

GRUPOS DE MAYORES EN LA BANCA ELECTRÓNICA. SEGMENTACIÓN DE CLASES LATENTES CON PLS-POS

JORGE ARENAS-GAITÁN

BEGOÑA PERAL-PERAL

ÁNGEL F. VILLAREJO-RAMOS

jarenas@us.es , bperal@us.es , curro@us.es

Universidad de Sevilla

RESUMEN

Este trabajo pretende analizar el proceso de adopción y uso de la banca electrónica por parte de los adultos mayores. Partimos de un marco teórico basado en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT) para tratar de establecer posibles segmentos entre los usuarios mayores aplicando segmentación de clases latentes basada en modelos estructurales llamada POS-PLS (Prediction-Oriented Segmentation-PLS). Los resultados de la investigación muestran cuatro segmentos de mercado significativos, de tamaños semejantes y con comportamientos diferenciados entre ellos, lo que indica una alta heterogeneidad con respecto al uso y aceptación de la banca electrónica entre usuarios mayores. La segmentación realizada nos ha permitido explorar características psicológicas como la auto-confianza, la audacia o la edad cognitiva, con mayor poder discriminante del que ofrecen las variables sociodemográficas.

PALABRAS CLAVE:

Mayores, banca electrónica, UTAUT, segmentación, característica psicológicas

ABSTRACT

This paper analyzes the adoption and use of internet banking by older adults. From a theoretical background based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) we establish the possible segments among the largest users applying latent class segmentation based on structural models by POS-PLS (Prediction-Oriented Segmentation –Partial Least Squares). The results show four significant market segments, similar sizes and with different behaviors between them, indicating high heterogeneity regarding the use and acceptance of internet banking among older users. The

segmentation made has enabled us to explore psychological characteristics such as self- confidence, audacity or cognitive age. These criteria are more discriminant than sociodemographic variables.

KEYWORDS:

Elderly, internet banking, UTAUT, segmentation, psychological characteristics

1. Introducción

El efecto de la tecnología ha transformado la forma en la que los bancos prestan sus servicios financieros. La banca electrónica permite a los clientes (Hoehle et al., 2012) realizar sus transacciones y un amplio abanico de actividades bancarias de una manera eficaz, en cualquier momento del día, independientemente de su localización, sin esperas y sin interactuar con el personal de las oficinas bancarias. Para las entidades bancarias, es una de las aplicaciones B2C (*business to consumer*) más exitosas (Al-Jabri y Sohail, 2012) y beneficiosas (Lee 2009; Yuen et al., 2010), ya que permite reducir los costes de otras formas de banca y consigue más información sobre sus clientes, lo que permite mejorar la calidad de servicio, necesario en un mercado altamente competitivo. Además, la importancia del desarrollo de la banca por internet influye poderosamente sobre el éxito del comercio online (Correa et al., 2015), así como de otras relaciones virtuales como las que se mantienen con las administraciones públicas. Todo ello implica comprender a los clientes y entender cuáles son sus percepciones y actitudes con el uso de esta tecnología (Lassar et al., 2005), para diseñar y desarrollar estrategias que conlleven la adopción.

En Europa -UE 28- la tendencia a la realización de operaciones bancarias a través de internet sigue creciendo: desde 2007 a 2014 se ha pasado de un 25% a un 44% en Europa (Eurostat, 2015), aunque en España tan solo un 37% de particulares usan la banca electrónica en 2014. Del total de personas que han utilizado internet en los últimos tres meses en 2015 en España (INE, 2016a), la mitad ha usado la banca electrónica. Si bien es cierto que se ha producido un incremento del uso de la banca por internet desde años anteriores, no se distribuye homogéneamente respecto a la edad. Así, de los internautas entre 35 a 44 años, el 59.1% ha usado la banca por internet en los últimos tres meses, mientras que ese porcentaje desciende al 49.8% en el caso de los individuos de 55 a 65 años y al 44.6% para los internautas de 65 a 75 años. No obstante, estos porcentajes de uso para los mayores se encuentran alejados de los porcentajes del 74.3 y 76% en el uso del e-mail y del 76.1 y 77.2% en el caso del acceso a información general online, para dichos intervalos de edad respectivamente.

La superación de la brecha digital debida a la edad constituye uno de los objetivos de la Agenda Connect 2020, que propone la inclusión de poblaciones marginales o vulnerables tales como los mayores (ITU, 2015, p. 11-12). En el caso de la relación inversa entre la edad y el uso de la banca por internet, distintas investigaciones señalan que los mayores son más resistentes al cambio y tienen una actitud negativa hacia el uso de servicios de banca electrónica (Ainin et al., 2005) y además prefieren tener una comunicación cara a cara con los empleados de las oficinas bancarias siempre que sea posible (Asmi e Ishaya, 2012). Varios estudios (Mattila et al., 2003; Sohail y Shanmugham, 2004; Hill et al., 2008; Leppel y McCloskey, 2011) incluyen aspectos como dificultad en el acceso a internet, falta de confianza, falta de conocimientos, problemas de seguridad y privacidad, páginas web confusas o difíciles de usar y desconocimiento de las ventajas que les supone a los mayores el uso de la banca por internet.

No obstante, este servicio electrónico ofrece numerosas utilidades a los mayores, tales como la conveniencia de acceso las 24 horas del día, versatilidad, independencia, privacidad y la posibilidad de superar las barreras físicas de la edad. La población mayor es un segmento relevante: a fecha del 1 de julio de 2015, los mayores de 55 años en España suponen el 30.58% de la población (INE, 2016b). Además, presenta características propias y diferentes a otros grupos de individuos: más tiempo libre, mayor libertad en sus decisiones financieras y económicas, y

menor uso de las tecnologías de información y comunicación. Por ello, los bancos necesitan entender el nuevo tipo de relación que internet puede generar con los mayores y comprender cómo estos aceptan y usan este servicio.

Por todo lo anterior, el objetivo genérico de este trabajo es analizar el proceso de adopción y uso de la banca electrónica por parte de los adultos mayores. Para atender el objetivo general se han creado tres objetivos de carácter operativo. El primero de ellos trata de establecer un marco de estudio del proceso de adopción y uso por parte de los mayores. Para ello, nos hemos basado en el marco teórico que proporciona la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003). Sin embargo, la aplicación de modelos de ecuaciones estructurales, como es el PLS (*Partial Least Squares*), ofrece resultados generales para la muestra, ocultando las particularidades que pueden aparecer en importantes segmentos. De esta forma, como segundo objetivo operativo, buscaremos grupos latentes tomando como base el modelo proporcionado por UTAUT. Para lograrlo, aplicaremos una herramienta de segmentación de clases latentes basada en modelos estructurales llamada POS-PLS (*Prediction-Oriented Segmentation-PLS*). Finalmente, como tercer objetivo operativo, analizaremos las características de los segmentos resultantes. Para ello, tomaremos los resultados proporcionados por un análisis multigrupo (MGA-PLS) entre los segmentos obtenidos, así como análisis de la varianza y chi-cuadrado con respecto a otras variables relativas a la autopercepción de los individuos. Estas autopercepciones resultan especialmente relevantes en la población de los adultos mayores.

El presente trabajo ofrece importantes aportaciones sobre la literatura anterior. En primer lugar, aunque existe una amplia literatura sobre el uso de la banca electrónica (Al-Qeisi, 2009; Im et al., 2011; Yuen et al., 2010), hemos encontrado, sin embargo, una clara falta de trabajos relativos al grupo concreto de los adultos mayores. No existen muchos trabajos que aborden de modo exclusivo la aceptación y uso de tecnologías por parte de los mayores, y aún menos si nos circunscribimos a los servicios de banca por Internet. Además, si ponemos el foco en estas personas, descubrimos que existe un estereotipo compartido socialmente que ve a los mayores inexpertos y alejados de la tecnología. Creemos que se trata de una visión injusta, que oculta una amplia diversidad de comportamientos. Una segunda aportación de nuestro trabajo es analizar la heterogeneidad de comportamientos dentro de este colectivo, lo que invalida la visión única ofrecida de los mayores respecto a las tecnologías (Mattila et al., 2003; Sudbury y Simcock, 2009a; Hong et al., 2013). En tercer lugar, y con un marcado carácter metodológico, queremos resaltar la segmentación realizada. La mayoría de los trabajos basados en segmentación emplean técnicas *a priori*, es decir, se establecen al comienzo del trabajo cuáles son las variables y, por tanto, los posibles segmentos que puedan surgir. En este caso, hemos empleado técnicas de segmentación *a posteriori*. Es decir, partiendo del modelo estructural, se llega a un determinado número de segmentos que se comportan de forma diferenciada, sin presuponer variables que expliquen dichos segmentos (Becker et al., 2013). En nuestro caso obtenemos cuatro grupos diferentes de mayores, con comportamientos de aceptación y uso diferenciados respecto a la banca por Internet, en función del modelo UTAUT, y caracterizados, incluso, por otros elementos no incluidos en el modelo original.

Para lograr los objetivos planteados, el trabajo se estructura del siguiente modo. En primer lugar, analizamos la literatura relevante sobre mayores y aceptación de tecnologías, especialmente la relativa a la banca electrónica. También, profundizaremos en diversas segmentaciones realizadas entre los mayores con respecto a la tecnología. Como resultado ofrecemos un modelo propuesto de investigación. En segundo lugar, se ofrecen indicaciones sobre la metodología empleada en el trabajo empírico. En tercer lugar, se ofrecen los principales resultados obtenidos del trabajo. Se finaliza con la discusión de los resultados y se señalan las principales conclusiones obtenidas.

2. Revisión de la Literatura

2.1. Segmentos de Mayores ante las Tecnologías

A pesar de que se considera a los mayores como un estereotipo alejado de las tecnologías (Laukkanen et al., 2007; Teuscher, 2009), algunos autores (Mattila et al., 2003; Sudbury y

Simcock, 2009a; Hong et al., 2013) demuestran que este grupo presenta una alta heterogeneidad respecto al uso de innovaciones tecnológicas. En algunas investigaciones se ha empleado la edad cronológica para diferenciar entre ellos. Así, Mathur et al. (1998) encuentran un grupo que denominan mayores *new age*, caracterizado por que se perciben como más jóvenes y su comportamiento es similar al de personas de menor edad. Fox (2004) diferencia entre los llamados *silver tsunami*, con edades hasta 64 años, y los internautas inactivos de 80 y más años. Otros autores consideran distintas características psicológicas para segmentar a los mayores. Reisenwitz e Iyer (2007) establecen dos grupos de edad dentro de los *baby-boomers*, los jóvenes y los mayores, encontrando que la edad cognitiva explicaba las diferencias en su comportamiento. Vuori y Holmlund-Rytkönen (2005) encuentran dos grupos de mayores respecto al uso de internet en función del modelo de ciclo de vida, llamados *healthy indulging* (sanos indulgentes) y *ailing outgoing* (enfermos extrovertidos). Niemelä-Nyrhinen (2007) señala al segmento de los *baby boomers* como aquellos mayores que más disfrutan con experiencias nuevas y no les produce ansiedad interactuar con la tecnología. Reisenwitz et al. (2007) encuentran que la mayor tendencia a la nostalgia en algunos mayores explica el menor uso, acceso y confort con Internet y menor nivel de compras online. Sudbury y Simcock (2009b) identifican al segmento de los pioneros positivos como aquellos mayores que realizan más actividades, tienen más relaciones sociales, están más presentes en internet y les importa, especialmente, lo que otros piensan de ellos. Hong et al. (2013) consideran la edad cognitiva como el factor que permite segmentar a los mayores respecto a la aceptación de tecnologías de la información.

Ciertas investigaciones segmentan a los mayores respecto a las aplicaciones o servicios basados en las TIC. Así, en relación con la búsqueda online de información turística, Pesonen et al. (2015) proponen tres diferentes segmentos de turistas mayores en función de los servicios turísticos online, llamados aventureros experimentados, buscadores meticulosos y observadores torpes. Peral-Peral et al. (2015) encuentran diferentes segmentos llamados e-mayores, e-usuarios por conveniencia, enganchados con las redes, temerosos con la tecnología y navegando con la familia, que muestran diferentes comportamientos respecto a las redes sociales y la banca electrónica. En relación con la adopción de la tecnología móvil, Vicente y Lopes (2016) identifican a tres segmentos, denominados apático, social y hedonista, y ocupado y activo, en función de las actitudes, el uso del móvil y las variables sociodemográficas de individuos mayores. En cuanto a la compra online, Villarejo-Ramos et al. (2016) encuentran tres segmentos de mayores en función de su acceso y uso de Internet y de sus características sociodemográficas, denominados conectados a internet no compradores, compradores online y no conectados a internet.

En resumen, numerosos estudios señalan la heterogeneidad del grupo de los individuos mayores detectando diferentes segmentos en función de su comportamiento y de la aceptación de una tecnología. Nosotros proponemos como marco teórico para profundizar en su realidad el modelo UTAUT, que ha sido aplicado en la literatura para analizar la aceptación y uso de diferentes tecnologías y servicios virtuales, como es la banca electrónica.

2.2. El modelo UTAUT y la banca electrónica

Hoehle et al. (2012) realizan una revisión de 247 artículos sobre la adopción de la banca por Internet. Encuentran que la mayoría de los trabajos utiliza modelos que se han desarrollado varias décadas atrás, como la difusión de innovaciones (DOI), Teoría de la Acción Razonada (TRA), Teoría del Comportamiento Planificado (TPB) y el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (cf. Al-Qeisi 2009, ejemplos de artículos sobre estos modelos y banca electrónica). Aunque casi todos los estudios incluyeron variables demográficas como edad, género, ingresos y educación en sus modelos de comportamiento de los consumidores hacia la banca electrónica, no permitían alcanzar resultados convergentes acerca de cómo dichas variables influían en la adopción de la banca por Internet. Por ello, Hoehle et al. (2012) muestran la necesidad de utilizar modelos más actuales y una clara alternativa es el modelo UTAUT.

El modelo UTAUT (Venkatesh et al., 2003) integra diferentes modelos y teorías previos que se han propuesto para analizar la aceptación del usuario de una tecnología. Los determinantes del modelo son: las expectativas de resultado (*Performance Expectancy*, PE), que se definen como el

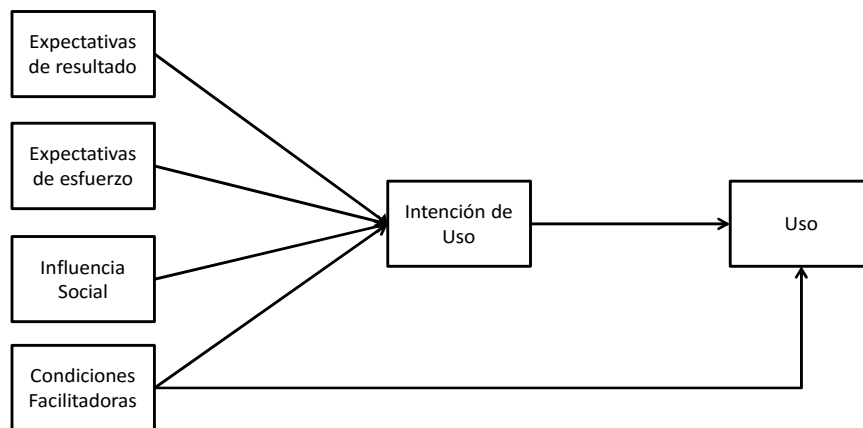
grado en el que usar una tecnología ofrecerá beneficios a los consumidores en desarrollar ciertas actividades; las expectativas de esfuerzo (*Effort Expectancy*, EE), que miden el grado de facilidad asociado al uso de la tecnología; la influencia social (*Social Influence*, SI) que es la extensión en la que los consumidores perciben que otros- amigos, familia- creen que ellos deberían utilizar una tecnología; las condiciones facilitadoras (*Facilitating Conditions*, FC), que recogen las percepciones de los consumidores de que los recursos y el apoyo están disponibles para desarrollar un comportamiento; y la intención de uso (*Behavior Intention*, BI) y el uso (USE). El modelo UTAUT (figura 1) propone que las expectativas de resultado, las expectativas de esfuerzo y la influencia social afectan a la intención de uso mientras que esta y las condiciones facilitadoras determinan el uso efectivo de la nueva tecnología (Venkatesh et al., 2003).

El valor del UTAUT reside en que identifica cuáles son los principales determinantes de la adopción, así como permite incluir y considerar el efecto de diferentes moderadores que afectan en la influencia de los constructos claves del modelo. Además, el modelo UTAUT ha sido empíricamente probado y se ha demostrado superior a otros modelos alternativos (Venkatesh et al., 2003; Venkatesh y Zhang, 2010). Sin embargo, Williams et al. (2011) encuentran que aunque un gran número de estudios han citado el artículo original de UTAUT, sólo 43 utilizaron realmente la teoría en su investigación empírica para examinar la aceptación de tecnologías de la información y comunicación. En este sentido, Venkatesh et al. (2012) hallaron que la mayoría de los estudios con UTAUT empleaban sólo un subconjunto de las relaciones propuestas inicialmente en el modelo.

FIGURA 1

Modelo UTAUT; Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología

UTAUT (Venkatesh et al. 2003)



Algunos trabajos analizan la banca por internet mediante modelos basados en la UTAUT, como Yeow et al. (2008) que estudian los factores positivos y negativos que influyen en la aceptación del usuario de los servicios de banca electrónica en Australia. Otros autores comparan la aceptación de la banca por Internet en diferentes países, tales como Yuen et al. (2010) en los Estados Unidos y Australia; Al-Qeisi (2009) en el Reino Unido y Jordania; e Im et al. (2011) en los Estados Unidos y Corea.

A pesar de las bondades del modelo UTAUT, no encontramos investigaciones cuyo objetivo sea encontrar segmentos de individuos respecto al comportamiento de la banca electrónica. No obstante, si existen diferentes trabajos que analizan la heterogeneidad respecto a este servicio

virtual, lo que determina diferentes segmentos en el uso de la banca por internet como recogemos a continuación.

2.3. Segmentos en el uso de la banca electrónica

Un tópico de investigación sobre la banca por internet es el análisis de los clientes, destacando el estudio de los criterios empleados para su segmentación (Hanafizadeh et al., 2014). Así, Machauer y Morgner (2001) segmentan a los clientes en función de los beneficios esperados, de forma que aquellos más implicados con la banca por internet son los que más valoran realizar transacciones bancarias a cualquier hora del día, sin contar con la asistencia de los empleados de las oficinas. Martínez-Guerrero et al. (2007) en su análisis de clases latentes, establecen como características significativas en la propensión de que un cliente adopte la banca electrónica, la propiedad de diversos productos financieros, y las percepciones y actitudes hacia los servicios recibidos y hacia Internet como canal de distribución financiero. Durkin et al. (2008) estudia la adopción de la banca electrónica en función de la complejidad de los productos financieros de los clientes. Gounaris y Koritos (2008) segmentan los clientes de banca electrónica partiendo de los modelos TAM (*Technology Acceptance Model*), DOI (*Diffusion of Innovations*) y PCI (*Perceived Characteristics of Innovation*), añadiendo variables sociodemográficas y psicológicas de los clientes, dividiendo la muestra en dos grupos: adoptantes y no adoptantes. Zuccaro y Savard (2010) proponen segmentar a los clientes de banca electrónica a partir de información de las transacciones bancarias realizadas por los clientes y un conjunto de características sociodemográficas. Dimitriadis et al. (2011) emplean características demográficas, psicográficas y de comportamiento para diferenciar segmentos de clientes respecto a la confianza en la banca por internet. Patisotis et al. (2012) analizan la adopción de la banca electrónica, mediante variables sociodemográficas, percepciones del servicio y relacionadas con su uso, desarrollando distintos perfiles de adoptantes y no adoptantes.

En conclusión, la literatura señala el diferente comportamiento de la población senior respecto a la tecnología. Respecto a la banca electrónica, no existen trabajos que intenten segmentar a los mayores, y, mucho menos siguiendo un marco teórico como el modelo UTAUT. Por ello, este trabajo pretende cubrir ese hueco en la literatura. A continuación presentamos cómo lo hemos llevado a cabo.

3. Metodología

3.1. Muestra

La muestra empleada en este trabajo proviene de alumnos matriculados en el Aula de la Experiencia de una universidad del sur de Europa. El objetivo del Aula es dar una oportunidad a personas mayores de 50 años que deseen acceder a la formación y la cultura general, convirtiéndose en un foro de acercamiento y animación socio-cultural que posibilita el desarrollo comunitario. Los datos fueron recogidos durante el curso 2014-2015 mediante una encuesta realizada durante las horas de clase. Para eliminar posibles ambigüedades en el cuestionario, previamente se revisó con siete alumnos voluntarios.

El total de cuestionarios obtenidos fue de 474, que fueron depurados eliminando aquellos no cumplimentados correctamente. El número de encuestas validas fue de 415. El estudio de las variables sociodemográficas de la muestra indicó que la proporción de mujeres fue del 62.5%, la edad media fue de 63.6 años y el 57% de los encuestados estaba casado. El nivel de estudios mayoritario de la muestra fue el de estudios secundarios (54.2%), seguido de universitarios (36.1%); la clase social era mayoritariamente clase media (80.2%) y el 78.4% de la muestra estaba jubilado.

3.2. Escalas de Medida

Las escalas de los constructos del modelo UTAUT son adaptadas de Venkatesh et al. (2003). Además de las cuestiones sociodemográficas se les preguntó por su edad cognitiva empleando la

escala de Barak et al. (2011). Se trata de una escala expresada en décadas de años, que recoge cuatro dimensiones en las que el individuo indica la edad que siente tener, la edad que cree que aparenta, la edad que revela las acciones que realiza y la edad que muestran sus intereses. Finalmente, se empleó la escala de Meuter et al. (2003) para recoger la audacia o atrevimiento y la confianza en uno mismo, ambos conceptos medidos mediante una escala Likert de siete puntos.

3.3. Herramientas Estadísticas

Hemos empleado diversas técnicas estadísticas de cara a lograr los objetivos planteados. En primer lugar, hemos usado PLS para analizar la fiabilidad y validez de las escalas de medida y valorar el modelo estructural (Chin, 2010; Hair et al., 2012). Concretamente, hemos usado el paquete de software SmartPLS 3 (Ringle, Wende y Becker, 2015). En segundo lugar, hemos usado este mismo paquete de software para analizar la heterogeneidad de los adultos mayores en su uso de la banca por internet. Se ha realizado una segmentación de clases latentes con la herramienta *Prediction-Oriented Segmentation* (POS-PLS). POS-PLS es una herramienta de detección de clases latentes que toma como base un modelo estructural de PLS. Esta técnica permite calcular simultáneamente los parámetros y los segmentos de pertenencia de las observaciones (Becker et al., 2013). En tercer lugar, se han abordado las diferencias en los comportamientos de cada uno de los segmentos resultantes. Para ello hemos aplicado un Análisis Multigrupo (MGA-PLS). Por último, para explicar mejor las características de los segmentos extraídos mediante POS-PLS, hemos realizado un Análisis de la Varianza (ANOVA) sobre variables que recogían las autopercepciones de los adultos mayores.

4. Resultados

El análisis del modelo de ecuaciones estructurales, entre los que se encuentra el PLS, consta de dos pasos: en primer lugar se aborda el análisis de la fiabilidad y validez de las escalas de medida, y en segundo lugar se valora el modelo estructural propuesto.

Para analizar la fiabilidad y validez del modelo de medida, se han seguido las recomendaciones aparecidas en la literatura (Fornell y Larcker, 1981; Henseler et al., 2015). En el caso de las variables reflectivas, en primer lugar, se asegura la fiabilidad individual del ítem. Para ello, se examinan las cargas factoriales (*loadings*), sobre sus propias variables latentes. Dichas cargas deben ser superiores al 0.7 propuesto desde la literatura. En segundo lugar, se analiza la fiabilidad de los constructos para lo que se emplea los indicadores de Fiabilidad Compuesta y Alfa de Cronbach. En todos los casos, nuestros indicadores son superiores al 0.7. Además, se ha asegurado la validez convergente analizando la Varianza Media Extraída (AVE). En nuestro caso, todos los indicadores ofrecían niveles superiores al 0.5 propuesto. Todos estos indicadores aparecen en la tabla 1. Por otra parte, la validez discriminante se evaluó de dos formas: usando el test de Fornell y Larcker donde se compara la raíz cuadrada del AVE de cada variable latente con las correlaciones de dicha variable con el resto; y mediante Heterotrait-Monotrait (HTMT) que, en conjunto, ofrecía niveles inferiores a 0.9. Los resultados de ambos test, ver tabla 3, nos permiten asegurar la validez discriminante de las variables latentes empleadas.

En el caso de la variable formativa, se han analizado los pesos (*weight*), y los niveles de co-linealidad mediante el *Variance Inflation Factor* (VIF). En todos los casos encontramos bajos niveles de co-linealidad, inferiores a 10, que ofrece como punto de corte la literatura. Los resultados se ofrecen en la tabla 2.

TABLA 1
Análisis fiabilidad y validez de las variables reflectivas

	Global	Seg.1	Seg.2	Seg.3	Seg. 4
Expectativas de Desempeño (PE)					
AVE (Varianza Media Extraída)	0,878	0,866	0,909	0,853	0,872
Fiabilidad Compuesta	0,956	0,899	0,916	0,902	0,919
Alfa de Cronbach	0,931	0,922	0,950	0,914	0,926

La banca por Internet es útil en mi día a día	0,922	0,903	0,950	0,916	0,904
La banca por Internet me ayuda a hacer las cosas más rápidamente	0,953	0,961	0,968	0,926	0,952
La banca por Internet me resulta productiva	0,936	0,928	0,943	0,928	0,945
Expectativas de Esfuerzo (EE)					
AVE (Varianza Media Extraída)	0,830	0,813	0,818	0,811	0,893
Fiabilidad Compuesta	0,951	0,945	0,947	0,945	0,971
Alfa de Cronbach	0,931	0,921	0,925	0,921	0,960
Aprender cómo usar la banca por Internet es fácil para mí	0,925	0,918	0,932	0,914	0,943
La banca por Internet me resulta clara y entendible	0,933	0,945	0,908	0,924	0,970
Encuentro fácil la banca por Internet	0,954	0,960	0,955	0,940	0,965
Es fácil que llegue a ser experto en la banca por Internet	0,827	0,771	0,816	0,821	0,900
Influencia Social (SI)					
AVE (Varianza Media Extraída)	0,924	0,866	0,909	0,853	0,872
Fiabilidad Compuesta	0,973	0,977	0,970	0,973	0,975
Alfa de Cronbach	0,959	0,922	0,950	0,914	0,926
La gente que es importante para mí cree que yo debería usar la banca por Internet	0,957	0,953	0,956	0,952	0,967
La gente que influye en mi comportamiento cree que yo debería usar la banca por Internet	0,964	0,971	0,967	0,968	0,943
La gente cuyas opiniones valoro cree que yo debería usar la banca por Internet	0,964	0,976	0,947	0,962	0,981
Condiciones Facilitadoras (FC)					
AVE (Varianza Media Extraída)	0,716	0,699	0,733	0,702	0,743
Fiabilidad Compuesta	0,909	0,899	0,916	0,902	0,919
Alfa de Cronbach	0,865	0,921	0,925	0,921	0,960
Tengo las herramientas necesarias para usar la banca por Internet	0,871	0,914	0,806	0,889	0,892
Tengo el conocimiento necesario para usar la banca por Internet	0,913	0,931	0,919	0,888	0,924
La banca por Internet es compatible con otras tecnologías que uso	0,906	0,906	0,884	0,921	0,920
Puedo conseguir ayuda de otros cuando uso la banca por Internet	0,673	0,522	0,809	0,618	0,690
Intención de uso (BI)					
AVE (Varianza Media Extraída)	0,926	0,954	0,908	0,894	0,964
Fiabilidad Compuesta	0,974	0,984	0,967	0,962	0,988
Alfa de Cronbach	0,960	0,976	0,949	0,941	0,981
Yo intentaré en el futuro seguir usando la banca por Internet	0,953	0,974	0,945	0,926	0,975
Siempre intentaré usar la banca por Internet en mi actividad diaria	0,967	0,977	0,958	0,958	0,980
Tengo pensado utilizar frecuentemente la banca por Internet	0,967	0,978	0,956	0,952	0,990

TABLA 2
Análisis de variable formativa: Uso

	Global	Seg.1	Seg.2	Seg.3	Seg.4
Comprobar mis cuentas bancarias	0,653	0,617	0,610	0,926	0,411
Hacer transferencias entre mis cuentas	0,222	0,204	0,469	0,138	-0,167
Hacer transferencias de fondos a cuentas de otras personas	0,154	0,267	0,005	-0,087	0,731
Obtener información de mi cartera de inversiones	0,069	-0,108	0,221	0,016	0,411
Comprar/vender acciones y comprobar el estado de las mismas	0,094	0,120	0,194	0,214	-0,103
Obtener información sobre distintos tipos de préstamos	0,016	0,162	-0,027	-0,236	-0,154
Hacer liquidaciones parciales/totales de mis préstamos	0,015	-0,123	-0,304	0,155	0,031

TABLA 3
Análisis discriminante

Test de Fornell-Larcker							Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)				
	BI	EE	FC	PE	SI	USE	BI	EE	FC	PE	SI
BI	0,962										
EE	0,681	0,911					0,720				
FC	0,613	0,839	0,846				0,658	0,920			
PE	0,698	0,786	0,707	0,937			0,737	0,843	0,776		
SI	0,330	0,321	0,344	0,342	0,961		0,344	0,341	0,386	0,363	
USE	0,717	0,557	0,517	0,566	0,301	n.a.					

Para aplicar POS-PLS se ha seguido la guía propuesta por Becker et al. (2013). Como resultado se han obtenido cuatro segmentos de adultos mayores usuarios de la banca electrónica. Para determinar el número de segmentos que mejor se ha adoptado como criterio de la media de la varianza explicada de la principal variable dependiente (uso). Aunque con un mayor número de segmentos, se incrementaba la varianza media explicada, los segmentos resultantes eran demasiado pequeños para considerarlos significativos (ver Figura 2). El tamaño de los segmentos se muestra en la tabla 4.

FIGURA 2
Media de la Varianza Explicada de la Variable Dependiente

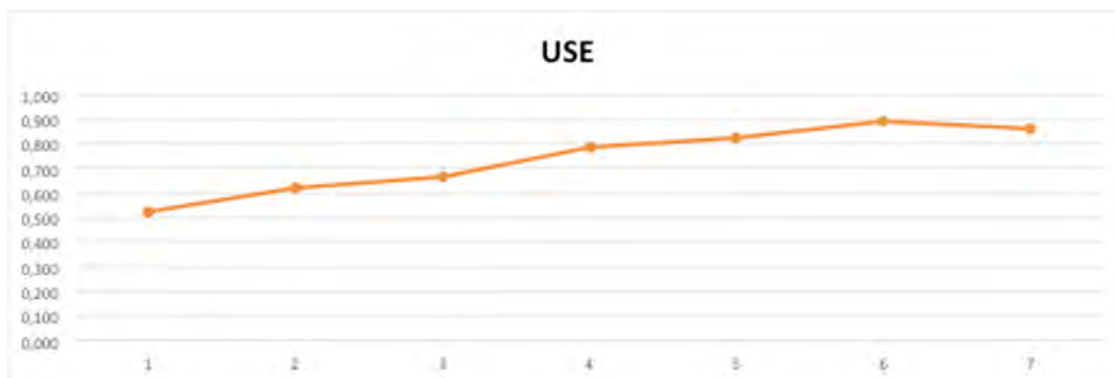


TABLA 4
Tamaño de los segmentos resultantes de FIMIX-PLS

	Número de Individuos	Porcentaje
Segmento 1	100	24,1 %
Segmento 2	112	27 %
Segmento 3	117	28,2 %
Segmento 4	86	20,7 %
Total	415	100%

Una vez analizada la fiabilidad y validez del modelo de medida y realizado el análisis POS-PLS, se ha abordado la valoración del modelo estructural. Para ello se analizan los valores de los coeficientes *paths* y la varianza explicada de las variables endógenas (R^2). Los coeficientes *paths* señalan la intensidad de la relación entre las variables dependientes e independientes. Se ha usado una técnica de re-muestreo llamada *bootstrapping* para calcular la fiabilidad de los coeficientes *paths* en las relaciones hipotetizadas. Además, se calculó el indicador SRMR para la muestra completa. SRMR es una medida del ajuste global del modelo, especialmente adecuada para PLS. En nuestro caso, se obtuvo un valor de 0,034, lo que asegura el ajuste del modelo al ofrecer niveles inferiores a 0,08 propuesto (Henseler et al., 2015). Posteriormente, se realizó un Análisis Multigrupo (MGA-PLS) para comparar las diferencias en el modelo entre los dos segmentos resultantes del análisis POS-PLS. Todos los resultados se ofrecen en las tablas 5 a 9.

TABLA 5
Coeficientes *Paths*

	Original		Segmento 1		Segmento 2		Segmento 3		Segmento 4	
	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.
BI -> USE	0,642	0,000	0,924	0,000	0,748	0,000	-0,130	0,210	0,905	0,000

EE -> BI	0,292	0,000	0,213	0,065	-0,120	0,403	0,477	0,002	0,643	0,000
FC -> BI	0,059	0,390	-0,179	0,051	0,069	0,504	0,386	0,004	0,069	0,606
FC -> USE	0,123	0,007	-0,033	0,453	-0,044	0,620	0,881	0,000	-0,029	0,677
PE -> BI	0,399	0,000	0,786	0,000	0,733	0,000	-0,069	0,444	0,014	0,887
SI -> BI	0,080	0,036	0,038	0,560	0,064	0,434	0,008	0,897	0,185	0,009

TABLA 6
Análisis Multigrupo. Test No Paramétrico PLS-MGA

	Diff (S1 - S2)		Diff (S1 - S3)		Diff (S1 - S4)		Diff (S2 - S3)		Diff (S2 - S4)		Diff (S3 - S4)	
	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.
BI -> USE	0,175	0,002	1,053	0,000	0,018	0,350	0,878	0,000	0,157	0,988	1,035	1,000
EE -> BI	0,332	0,033	0,264	0,916	0,431	0,989	0,597	0,998	0,763	1,000	0,167	0,790
FC -> BI	0,247	0,964	0,564	1,000	0,247	0,943	0,317	0,971	0,000	0,491	0,317	0,048
FC -> USE	0,011	0,459	0,914	1,000	0,00	0,534	0,925	1,000	0,016	0,557	0,910	0,000
PE -> BI	0,052	0,315	0,855	0,000	0,771	0,000	0,802	0,000	0,719	0,000	0,083	0,738
SI -> BI	0,026	0,599	0,030	0,370	0,147	0,942	0,056	0,294	0,121	0,870	0,177	0,973

TABLA 7
Análisis Multigrupo. Test Paramétrico

	Diff (S1 - S2)		Diff (S1 - S3)		Diff (S1 - S4)		Diff (S2 - S3)		Diff (S2 - S4)		Diff (S3 - S4)	
	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.	Path	p-Val.
BI -> USE	0,175	0,009	1,053	0,000	1,053	0,730	0,878	0,000	0,157	0,041	1,035	0,000
EE -> BI	0,332	0,075	0,264	0,174	0,264	0,018	0,597	0,004	0,763	0,000	0,167	0,434
FC -> BI	0,247	0,076	0,564	0,001	0,564	0,117	0,317	0,063	0,000	0,999	0,317	0,102
FC -> USE	0,011	0,913	0,914	0,000	0,914	0,956	0,925	0,000	0,016	0,895	0,910	0,000
PE -> BI	0,052	0,632	0,855	0,000	0,855	0,000	0,802	0,000	0,719	0,000	0,083	0,539
SI -> BI	0,026	0,804	0,030	0,742	0,030	0,124	0,056	0,584	0,121	0,280	0,177	0,062

TABLA 8
R Cuadrado de Variables Endógenas del Modelo

	Original	Seg.1	Seg.2	Seg.3	Seg.4
BI	0,540	0,714	0,522	0,604	0,652
USE	0,524	0,821	0,529	0,624	0,783

Finalmente, para caracterizar a los cuatro segmentos resultantes hemos analizado autopercepciones de los mayores hacia la tecnología y en relación a su edad real y cognitiva. Para ello se ha realizado un análisis de la varianza (ANOVA) (tabla 9), para medir las diferencias entre los dos grupos. Los resultados fueron confirmados con Test no paramétricos. Se realizó un test Chi.cuadrado en busca de asociación entre los segmentos con el sexo de los encuestados, su clase social, el estar jubilados, y su nivel de estudios. En todos los casos con resultados no significativos.

TABLA 9
ANOVA variables caracterización de grupos

		N	Media	Sig.			N	Media	Sig.
Edad Cognitiva	Seg.1	99	51,969	0,110	Autoconfianza	Seg.1	100	-0,012	0,029
	Seg.2	110	50,212			Seg.2	112	0,154	
	Seg.3	117	49,529			Seg.3	117	0,0547	
	Seg.4	86	51,153			Seg.4	86	-0,260	
	Total	412	50,637			Total	415	0	
Edad Real	Seg.1	73	63,67	0,721	Atrevimiento	Seg.1	100	0,0413	0,004
	Seg.2	87	64,11			Seg.2	112	0,1083	
	Seg.3	84	63,54			Seg.3	117	0,1132	
	Seg.4	61	62,97			Seg.4	86	-0,343	
	Total	305	63,62			Total	415	0	
DIF_EDAD_cagmedia	Seg.1	73	11,870	0,044	Intención de uso de Banca electrónica	Seg.1	100	0,0751	0,040
	Seg.2	85	14,590			Seg.2	112	-0,215	
	Seg.3	84	13,446			Seg.3	117	0,132	
	Seg.4	61	11,533			Seg.4	86	0,0130	
	Total	303	12,990			Total	415	0	

5. Discusión, conclusiones y limitaciones

El primer objetivo operativo de este trabajo era analizar el proceso de adopción y uso de la banca electrónica por parte de los adultos mayores. Los resultados indican que el empleo del UTAUT como modelo para estudiar la adopción y uso de la banca por internet de la muestra de mayores empleada es adecuado, revelando que todas las relaciones del modelo clásico de Venkatesh et al. (2003) se cumplen, salvo la relación entre condiciones facilitadoras e intención de uso, aunque las condiciones facilitadoras sí afectan directamente al uso.

Si bien el modelo UTAUT ofrece resultados generales para la muestra, no permite detectar las particularidades que pueden aparecer en importantes segmentos. Por ello, el segundo objetivo operativo era la búsqueda de grupos latentes de mayores tomando como base el modelo proporcionado por UTAUT y empleando herramientas de clases latentes como POS-PLS. En este sentido se encuentran cuatro segmentos de mercado significativos, de tamaños semejantes. El análisis MGA-PLS señala comportamientos diferenciados entre estos distintos segmentos.

Una vez obtenidos los segmentos, el tercer objetivo operativo pretende caracterizar a los grupos resultantes mediante las características sociodemográficas y otras variables relativas a la autopercepción de los individuos, especialmente relevantes en la población de los adultos mayores. Los resultados del trabajo reflejan que las variables sociodemográficas empleadas no son útiles para diferenciar entre los comportamientos de los segmentos. Sin embargo, las variables con un mayor perfil psicológico sí explican las diferencias entre los segmentos. Otros autores han mostrado que las características psicológicas son explicativas del comportamiento de adopción de la tecnología en el caso de los mayores. Así, Kim (2013) propone que la falta de ayuda o apoyo, los sentimientos de frustración y ansiedad, la falta de compatibilidad con su estilo de vida, la falta de beneficios percibidos, la dificultad de aprender, la falta de experiencia o las experiencias previas negativas influyen poderosamente en las decisiones de los mayores sobre adoptar una tecnología. Nikou (2015), en su análisis sobre adopción de aplicaciones de salud y bienestar en teléfonos móviles, señala que los retos físicos y funcionales no son suficientes para explicar la

adopción de esta tecnología y sugiere que otros factores como los sociológicos y los psicológicos explican la dinámica de los mayores en la aceptación de tecnología móvil.

A continuación, se presentan los cuatro segmentos obtenidos, las diferencias en sus comportamientos respecto a la banca electrónica y sus características.

Segmento 1. Si me es útil, me lanzo aunque no sepa bien. Las expectativas de resultado actúan como antecedente de la intención de uso, que influye poderosamente sobre el uso. Tienen una intención de uso superior a la media. La diferencia entre edades es la más pequeña entre los cuatro grupos. Resulta un grupo con baja autoconfianza, pero con un atrevimiento superior a la media.

Segmento 2. Si me es útil, lo uso porque yo sé. Al igual que el segmento 1, el principal antecedente del uso es la intención de uso, y de esta son las expectativas de desempeño. Se trata del grupo de mayores que mayor autoconfianza tienen. La confianza en sí mismo puede definirse como la evaluación propia de un individuo sobre su capacidad para llevar a cabo un comportamiento (Dabholkar y Bagozzi, 2002). Es decir, refleja el grado en que los futuros usuarios creen que son lo suficientemente capaces para utilizar con éxito una determinada tecnología (Walker y Johnson, 2006), siendo uno de los principales determinantes internos de la intención de usarla. Además, este segmento es atrevido. Presentan la mayor diferencia entre su edad cronológica y su edad cognitiva, probablemente porque se sienten “jóvenes de corazón”, tal y como denomina Hong et al. (2013) a uno de sus segmentos, para los que la utilidad percibida o expectativas de desempeño juegan un papel importante en la adopción de la tecnología. Este segmento presenta un comportamiento diferente de forma estadísticamente significativa (tabla 6) a los otros tres segmentos, respecto a la relación entre la intención de comportamiento y el uso y la relación entre expectativa de esfuerzo e intención de comportamiento. Sin embargo, es el segmento con menor intención de uso.

Segmento 3. Si es fácil y tengo todos los medios, lo usaré. Las expectativas de esfuerzo y las condiciones facilitadoras actúan como antecedentes de la intención de uso de la banca electrónica. Sin embargo, no hay relación entre la intención y el uso de la banca por Internet, ya que, para este segmento, las condiciones facilitadoras son la clave para el uso de la banca electrónica, de forma diferenciada y más intensa que en el resto de segmentos. La diferencia entre edad real y cognitiva es superior a la media. Este segmento es el más atrevido. Los resultados de Sudbury y Simcock (2009b) indican que el carácter audaz permite diferenciar entre los mayores: así, el segmento que ellos denominan como “pioneros positivos” presenta altos niveles de audacia, les gusta probar cosas nuevas, les gusta ser los primeros en hacerlo y compartir dicha información. Nuestro segmento 3 es, además, el que mayor intención de uso presenta. Además, este segmento presenta diferencias significativas respecto los tres segmentos restantes (tabla 6) en las relaciones intención de comportamiento y uso, tomando un valor del path negativo y no significativo; y en las relaciones entre condiciones facilitadoras e intención de comportamiento y entre las condiciones facilitadoras y el uso, reflejando en ambos casos, los mayores valores para los coeficientes *paths*.

Segmento 4. Lo usaré porque es fácil y todos me dicen que lo intente. Los principales antecedentes de la intención de uso son las expectativas de esfuerzo, y en segundo lugar, las influencias sociales. La relación entre intención de uso y uso es la más fuerte entre los cuatro segmentos. Este grupo se caracteriza por los menores niveles de autoconfianza y atrevimiento. Y con gran diferencia es el segmento que mayor importancia otorga a hacer transferencias de fondos a cuentas de otras personas. La diferencia entre edad cronológica y cognitiva es la menor. Al igual que en nuestro caso, Hong et al. (2013) encuentran que para aquellos mayores cuya edad real y cognitiva son similares, solo la facilidad de uso y las normas subjetivas son determinantes en la adopción de la tecnología.

En conclusión, nuestro trabajo muestra una alta heterogeneidad entre el segmento de los mayores con respecto al uso de servicios electrónicos complejos, como es el caso de la banca electrónica. Lo que contradice el estereotipo de los mayores alejados de la tecnología. Además, la segmentación realizada nos ha permitido explorar sus características, más allá del escaso poder discriminante que ofrecen las variables sociodemográficas como la edad o el género.

Por otra parte, nuestro trabajo presenta algunas limitaciones. Queremos resaltar que la muestra empleada en este trabajo proviene del aula de la experiencia de una universidad pública, que puede entenderse como una acción dirigida en el envejecimiento activo para los alumnos. Aunque la muestra pueda estar sesgada por este hecho, encontramos diferencias en el comportamiento de los mayores respecto a la banca por Internet. La elección de esta población de mayores universitarios puede justificarse por su uso en trabajos anteriores en relación al uso de las TIC (Martínez, Cabecinhas y Loscertales, 2011). Ampliar la muestra a otros contextos incrementaría la heterogeneidad de los individuos, lo que reforzaría las conclusiones propuestas.

Referencias bibliográficas

- Ainin, S., Lim, C. H., & Wee, A. (2005). Prospects and challenges of e-banking in Malaysia. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 22.
- Al-Qeisi, K.I., (2009). Analyzing the use of UTAUT model in explaining an online behaviour: Internet banking adoption. *Brunel Business School Theses Marketing*.
- Al-Jabri, I.M., Sohail, M.S., (2012). Mobile Banking Adoption: Application of Diffusion of Innovation Theory. *Journal of Electronic Commerce Research* 13(4), 379-391.
- Asmi, F., & Ishaya, T., (2012). Understanding the behavior of the elderly towards Internet Banking in the UK. SOTICS 2012: The Second International Conference on Social Eco-Informatics, 100-106.
- Barak, B., Guiot, D., Mathur, A., Zhnag, Y. & Lee, K. (2011). An Empirical Assessment of Cross-Cultural Age Self-Construal Measurement: Evidence from Three Countries, *Psychology & Marketing*, 28(5): 479-495
- Becker, J.-M., Rai, A., Ringle, C. M., & Völckner, F. (2013). Discovering unobserved heterogeneity in structural equation models to avert validity threats. *Mis Quarterly*, 37(3), 665-694.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses *Handbook of partial least squares* (pp. 655-690). Berlin: Springer.
- Correa, M., García, J.R., y Tabanera, A. (2015). Comercio electrónico y hábitos de consumo en España: la importancia de la banca on-line. *Observatorio Economía Digital, BBVA Research*, enero
- Dabholkar, P.A. & Bagozzi, R.P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy Marketing Science*, 30(3), 184-201. (DOI: <http://doi.org/b6ng3q>).
- Dimitriadis, S., Kouremenos, A., & Kyrezis, N. (2011). Trust-based segmentation: Preliminary evidence from technology-enabled bank channels. *International Journal of Bank Marketing*, 29(1), 5-31.
- Durkin, M., Jennings, D., Mulholland, G., & Worthington, S. (2008). Key influencers and inhibitors on adoption of the internet for banking. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 15(5), 348-357.
- Eurostat (2015). Information Society Statistics. Consultado en <http://www.onsi.red.es/onsi/es/indicador/individuos-que-usan-internet-para-banca-por-internet>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50 (DOI: <http://doi.org/cwp>).
- Fox, S. (2004). Older Americans and the Internet. Pew Internet & American Life Project. <http://www.pewinternet.org/Reports/2004/Older-Americans-and-the-Internet.aspx>

- Gounaris, S., & Koritos, C. (2008). Investigating the drivers of internet banking adoption decision: A comparison of three alternative frameworks. *International Journal of Bank Marketing*, 26(5), 282-304.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Hanafizadeh, P., Keating, B. W., & Khedmatgozar, H. R. (2014). A systematic review of Internet banking adoption. *Telematics and informatics*, 31(3), 492-510
- Henseler, J., Hubona, G. & Ray, A. (2015). Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines, *Industrial Management & Data Systems*, 116 (1), 2-20. (DOI: <http://doi.org/bbpk>)
- Hill, R., Beynon-Davies, P. y Williams, M. (2008). Older people and internet engagement. Acknowledging social moderators of internet adoption, access and use. *Information Technology & People*, 21 (3), 244-266.
- Hoehle, H., Scomavacca, E., Huff, S., (2012). Three decades of research on consumer adoption and utilization of electronic banking channels: A literature analysis. *Decision Support Systems* 54, 122-132. (DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.04.010>)
- Hong, S. J., Lui, C. S. M., Hahn, J., Moon, J. Y., & Kim, T. G. (2013). How old are you really? Cognitive age in technology acceptance. *Decision Support Systems*, 56, 122-130.
- INE (2016a). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares. Resultados nacionales*. <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=2246&capsel=2250>
- INE (2016b). *Población residente por fecha, sexo y edad. Resultados Nacionales, a 1 de julio de 2015*. Consultado en <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9663>, abril de 2016.
- Im, I., Hong, S., & Kang, M. S. (2011). An international comparison of technology adoption. Testing the UTAUT model. *Information and Management* 48, 1-8. (DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2010.09.001>)
- ITU, International Telecommunication Union (2015). Measuring the Information Society Report. <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-w5.pdf>
- Kim, K. O. (2013). *The emotional responses of older adults to new technology* (Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign). <http://hdl.handle.net/2142/42369>
- Lassar, W. M., Manolis, C., & Lassar, S. S. (2005). The relationship between consumer innovativeness, personal characteristics, and online banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 23(2), 176-199.
- Laukkanen, T., Sinkkonen, S., Kivijärvi, M., & Laukkanen, P. (2007). Innovation resistance among mature consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 419-427.
- Lee, M. Ch. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8, 130-141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.elelap.2008.11.006>.
- Leppel, K., & McCloskey, D.W. (2011). A cross-generational examination of electronic commerce adoption. *Journal of Consumer Marketing* 28, 4, 261-268. (DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/07363761111143150>)
- Machauer, A., & Morgner, S. (2001). Segmentation of bank customers by expected benefits and attitudes. *International Journal of Bank Marketing*, 19(1), 6-18.
- Martínez, R., Cabecinhas, R., & Loscertales, F. (2011). Mayores universitarios en la Red. *Comunicar*, 37, XIX, 89-95. (DOI: <http://doi.org/10.3916/C37-2011-02-09>)

- Martínez Guerrero, M.; Ortega Egea, J.M. & Román González, M.V. (2007). Application of the latent class regression methodology to the analysis of Internet use for banking transactions in the European Union. *Journal of Business Research* 60, 137–145.
- Mathur, A., Sherman, E., & Schiffman, L. G. (1998). Opportunities for marketing travel services to new-age elderly. *Journal of Services Marketing*, 12(4), 265-277.
- Mattila, M., Karjaluoto, H., & Pento, T. (2003). Internet banking adoption among mature customers: early majority or laggards? *Journal of services marketing*, 17(5), 514-528.
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Bitner, M.J. & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56 (11), 899-906. (DOI: <http://doi.org/fh2hzz>).
- Niemelä-Nyrhinen, J. (2007). Baby boom consumers and technology: shooting down stereotypes. *Journal of Consumer Marketing*, 24(5), 305-312.
- Nikou, S. (2015). Mobile technology and forgotten consumers: the young-elderly. *International Journal of Consumer Studies*, 39(4), 294-304. (DOI: 10.1111/ijcs.12187)
- Patsiotis, A. G., Hughes, T., & Webber, D. J. (2012). Adopters and non-adopters of internet banking: a segmentation study. *International Journal of Bank Marketing*, 30(1), 20-42.
- Peral-Peral, B., Villarejo Ramos, A.F. & Arenas-Gaitán, J. (2015). Motivaciones hedónicas vs. utilitaristas en internet: segmentación latente de mayores. *XXV Jornadas Hispano Lusas de Gestión Científica*, Ourense.
- Pesonen, J., Komppula, R., & Riihinen, A. (2015). Typology of senior travellers as users of tourism information technology. *Information Technology & Tourism*, 15(3), 233-252.
- Reisenwitz, T., & Iyer, R. (2007). A comparison of younger and older baby boomers: investigating the viability of cohort segmentation. *Journal of Consumer Marketing*, 24(4), 202-213.
- Reisenwitz, T., Iyer, R., Kuhlmeier, D. B., & Eastman, J. K. (2007). The elderly's internet usage: an updated look. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 406-418.
- Ringle, C. M., Wende, S. & Becker, J.-M. (2015). "SmartPLS 3.2.3" Boenningstedt: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>
- Sohail, M., & Shanmugham, B. (2004). E-banking and customers' preferences in Malaysia: An empirical investigation. *Information Sciences, Informatics and Computer Science: An International Journal* 150, 207-217. (DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0020-0255\(02\)00378-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0020-0255(02)00378-x))
- Sudbury, L., & Simcock, P. (2009a). A multivariate segmentation model of senior consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 26(4), 251-262.
- Sudbury, L., & Simcock, P. (2009b). Understanding older consumers through cognitive age and the list of values: A UK based perspective. *Psychology & Marketing*, 26(1), 22-38.
- Teuscher, U. (2009). Subjective age bias: A motivational and information processing approach. *International Journal of Behavioral Development*, 33(1), 22-31.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly* (27:3), pp. 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Venkatesh, V., & Zhang, X. (2010). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: U.S. vs. China. *Journal of Global Information Technology Management* 13(1), 5-27. (DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/1097198x.2010.10856507>)

- Vicente, P., & Lopes, I. (2016). Attitudes of older mobile phone users towards mobile phones. *Communications*, 41(1), 71-86. (DOI: [10.1515/commun-2015-0026](https://doi.org/10.1515/commun-2015-0026))
- Villarejo-Ramos, Á. F., Rondán-Cataluña, F. J., & Revilla-Camacho, M. Á. (2016). Typology of online shoppers over 55. *Innovar*, 26(59), 61-72.
- Vuori, S., & Holmlund-Rytkönen, M. (2005). 55+ people as internet users. *Marketing Intelligence & Planning*, 23(1), 58-76.
- Walker, R. H., & Johnson, L. W. (2006). Why consumers use and do not use technology-enabled services. *Journal of Services Marketing*, 20(2), 125-135.
- Yeow, P. H. P., Yuen, Y. Y., Tong, D. Y. K., & Lim, N. (2008). User acceptance of online banking service in Australia. *Communications of the IBIMA* 1, 22, 191-197.
- Yuen Y.Y., Yeow P.H.P., Lim N., Saylani N. (2010). Internet banking adoption: Comparing developed and developing countries. *The Journal of Computer Information Systems* 51, 1, 52-61.
- Zuccaro, C., & Savard, M. (2010). Hybrid segmentation of internet banking users. *International Journal of Bank Marketing*, 28(6), 448-464.